

УДК 615.471.036:620

Пік Ю. – ст. гр. РБ_м–51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

МЕДИЧНИЙ АСПЕКТ МОНІТОРИНГУ РЕСПІРАТОРНИХ ГАЗІВ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Яворська Є.Б.

Pik Yu.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

MEDICAL ASPECT OF MONITORING RESPIRATORY GASES

Supervisor: E.Yavorska

Ключові слова: моніторинг, фізіологія, респіраторні гази.

Keywords: monitoring, physiology, respiratory gases.

У необхідності моніторингу основних життєвих функцій в медичній практиці вже ніхто не сумнівається. В ряді країн обов'язкове використання пульсоксиметрії (неінвазивне вимірювання артеріального тиску), капнометрії і термометрії при діагностиці, лікуванні та профілактиці хвороб. Моніторинг респіраторних газів (двоокису вуглецю зокрема) в Україні поки що не набув належного поширення із-за високої вартості зарубіжних зразків і відсутності, до останнього часу, вітчизняних приладів – моніторів стану пацієнта. Все це не могло не відбитися на якості обладнання операційних палат і палат інтенсивної терапії, а також на стримуванні подальшого розвитку таких областей медицини, як: функціональна діагностика, клінічна фізіологія, фармакологія. Можливості методів моніторингу складу видихуваного газу і перспективи їх використання в медичній практиці важко переоцінити. Крім контролю адекватності респіраторної підтримки під час оперативних втручань і тривалої штучної вентиляції легень (ШВЛ) при критичних станах, вони дозволяють в режимі реального часу чи з певною, затримкою діагностувати цілий ряд синдромів і симптомів, що нерідко виникають в практиці інтенсивної терапії. Перш за все, це синдром розгерметизації дихального контура при ШВЛ і гострих порушеннях прохідності дихальних шляхів. По-друге, синдром гострих розладів системної гемодинаміки (колапс, асистолія) або легеневого кровообігу (тромбоемболія). По-третє, менш гострі синдроми, такі як наростаюча гіповолемія (кровотеча) і зловиясна гіпертермія. Крім того, на основі даних моніторингу з'являється можливість розрахувати серцевий викид, а при додатковому використанні оксиметрії і хвилинної вентиляції вирішити проблему компенсації енерговитрат організму хворого при критичних станах (моніторинг метаболізму). Такі значні інформаційні можливості методів визначення складу видихуваного повітря, зумовили необхідність у ряді країн включити їх в протоколи моніторингу критичних станів у вигляді рекомендацій (резолюція Всесвітньої федерації анестезіологічних спілок, 1992 р.) або обов'язкового використання (стандарт анестезіологічного забезпечення оперативних втручань штату Нью-Йорк, США).

Для вирішення складної проблеми визначення складу видихуваного повітря існує низка методів, котрі в різні періоди свого розвитку і розвитку медицини забезпечували потреби хірургії, терапії та анестезіології.